



Gastrointestinal sistem malignitelerinde retansiyon sütürü kullanılan hastaların erken ve geç dönem komplikasyonlarının retrospektif analizi

A retrospective analysis of early and late term complications in patients who underwent application of retention sutures for gastrointestinal tract malignancies

Barış Bayraktar¹, İbrahim Ali Özemer¹, Julide Sağıroğlu¹, Gökhan Demiral², Yahya Çelik³, Sinan Aslan¹, Ercüment Tombalak¹, Ahmet Yılmaz⁴, Rafet Yiğitbaşı¹

ÖZET

Amaç: Abdominal tümör cerrahisi sonrası görülen yara iyileşmesi ile ilgili komplikasyonlar hala önemli bir problem olmaya devam etmektedir. Bu komplikasyonların önlenmesinde retansiyon sütürünün önemini belirlemek amacı ile batin kapamada polidioksanon (PDS) kullanılan hastalarla, PDS'ye ilave retansiyon sütür takviyesi de yapılan hastaların erken ve geç dönem sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

Gereç ve Yöntemler: Kliniğimizde Ocak 2007-Ocak 2011 tarihleri arasında gastrointestinal sistem malignitesi nedeni ile opere edilen 172 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Sadece PDS ile fasya tamiri yapılan hastalarla (Grup 1), PDS ve retansiyon sütürü ile fasya tamiri yapılan hastalar (Grup 2) yaş ortalamaları, cinsiyet farklılığı, postoperatif eviserasyon-yara enfeksiyonu (<1 ay)-kesi fıtığı (>1 ay), insizyon şekilleri, komorbidite faktörleri ve operasyon süreleri yönünden karşılaştırıldı.

Bulgular: İki grup arasında yaş ortalamaları ve cinsiyet açısından anlamlı farklılık kaydedilmedi ($p=0,680$ ve $p=0,763$). Postoperatif kesi fıtığı açısından anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,064$). Eviserasyon ve postoperatif yara enfeksiyonu Grup 2'de Grup 1'e göre anlamlı olarak az bulundu ($p=0,008$ ve $p=0,002$). Operasyon süresi Grup 1'de Grup 2'den anlamlı olarak uzun bulundu ($p<0,0001$). Komorbidite özellikleri Grup 2'de Grup 1'e göre anlamlı olarak fazlaydı ($p<0,0001$). İnsizyon şekilleri açısından gruplar arasında anlamlı fark görülmedi ($p=0,743$).

Sonuç: Malignite nedeni gastrointestinal cerrahi hastalarında yara iyileşmesini bozan komorbid faktörler de mevcut ise retansiyon sütür takviyesini optimal yara bakımı ve takip koşullarında güvenle uygulayabiliriz.

Anahtar Kelimeler: Abdominal yara ayrışması, fıtık, polidioksanon, yara kapatma teknikleri

ABSTRACT

Objective: Complications associated with wound healing after abdominal tumor operations continue to be a significant problem. This study aimed to determine the significance of retention sutures in preventing these complications. For this purpose, early and late term results of patients who underwent application of polydioxanone (PDS) and additional retention sutures for abdominal closure were retrospectively evaluated.

Material and Methods: Clinical files of 172 patients who were operated due to gastrointestinal tract malignancies in our clinic between January 2007 and January 2011 were retrospectively analyzed. Patients in whom the fascia was repaired only with PDS (Group 1) were compared to patients in whom the fascia was repaired with PDS and retention sutures (Group 2) in terms of age, gender, postoperative evisceration-wound infection (<1 month)-incisional hernia (>1 month), incision type, co-morbid factors, and operative time.

Results: There was no significant difference between the two groups in terms of age or gender ($p=0.680$ and $p=0.763$). No significant difference was detected in terms of postoperative incisional hernia ($p=0.064$). Evisceration and post-operative wound infection were significantly lower in Group 2 as compared to Group 1 ($p=0.008$ and $p=0.002$). Operative time was significantly longer in Group 1 than in Group 2 ($p<0.0001$). Co-morbid features were significantly higher in Group 2 than in Group 1 ($p<0.0001$). There were no significant differences between the groups in terms of incision type ($p=0.743$).

Conclusion: In the presence of co-morbid factors that disrupt wound healing in surgical patients with gastrointestinal malignancy, retention suture can be safely used as a supplement for optimal wound care.

Key Words: Abdominal wound dehiscence, hernia, polydioxanone, wound closure techniques

GİRİŞ

Abdominal operasyonlardan sonra görülen yara yeri ayrışması lokal ve sistemik faktörlerin etkili olduğu multifaktöriyel bir problemdir. Hastanede yatış süresinin uzaması, kesi fıtığı insidansının artması ve bunu takip eden mecburi reoperasyonlar gecikmiş yara iyileşmesinin postoperatif konforu ne denli bozduğuna ilişkin yeterli derecede fikir verebilir (1, 2). Diyabet, malignite, steroid kullanımı, sigara içme, erkek cinsiyet, obezite, ileri yaş (>64), pulmoner hastalık, kronik renal yetmezlik, hemodinamik instabilite, düşük preoperatif protein ve albümin seviyeleri, insizyon türü ve batin kapatma tekniğine (devamlı, tek tek) bağlı görülme sıklığı artabilen yara yeri ayrışmasını engellemek için ekstra önleyici tekniklerin kullanımı gerekebilir. Yara ayrışması, sütürlerin çözülmesine yol açan hematoma, postoperatif inatçı öksürük veya kusma sonucunda artmış intraabdominal basınca bağlı olarak da gelişebilir (3, 4). Vakaların çoğunda fasya sütürlerinin yetersizliği yara ayrışmasına neden olarak gösterilmiştir (%29). Diğer nedenler yara enfeksiyonu (%9), kopmuş sütürler (%8), fasya nekrozu (%6) ve gevşemiş düğümler (%4) olarak sıralanır (5, 6). Retansiyon sütür takviyesi ile batin kapama, tıp literatüründe uzun yıllardır değişik yönleriyle tartış-

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Ardahan Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ardahan, Türkiye

³İslahiye Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Gaziantep, Türkiye

⁴İstanbul Medipol Üniversitesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Türkiye

Yazışma Adresi

Address for Correspondence

Barış Bayraktar

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Türkiye

Tel: +90 505 450 93 02

e-posta: ofbeabim@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 29.08.2013

Kabul Tarihi / Accepted: 01.05.2014

Çevrimiçi Yayın Tarihi/

Available Online Date: 20.10.2014

©Telif Hakkı 2015

Türk Cerrahi Derneği

Makale metnine

www.ulusalcerahidergisi.org

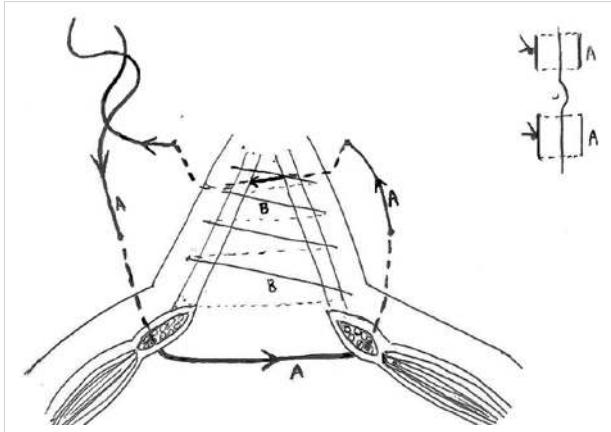
web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2015

by Turkish Surgical Association

Available online at

www.ulusalcerahidergisi.org



Şekil 1. Ventrofil uygulama tekniği

şilagelen ve dönemsel endüstriyel gelişimlerin bize sunduğu daha yeni ve daha üstün malzemelerle günümüzde de uygulanan klasik bir cerrahi yöntemdir.

Ventrofil sütür, retansiyon takviye olarak laparotomi sonrasında yara kenarlarındaki gerginliği azaltmak ve yara yeri ayrışmasını engellemek için kullanılan üzeri polietilen kılıfla kaplanmış, nonabsorbabl, burgulu paslanmaz çelik yapıda, 1,3 mm çaplı, gamma radyasyonla sterilize edilen özel bir sütür setidir. Yara yeri ayrışması olasılığı yüksek olan hastalarda (acil laparotomiler, relaparotomiler, peritonit/ileus, ileri yaştaki hastalar, bronkopulmoner enfeksiyonlar, malignite operasyonları, uzun süren operasyonlar, koagülasyon anomalileri) kullanılmaktadır. Polidiodoksanon (PDS®) ise monofilaman polyester yapılı, uzun süreli yara takviyesi ve emilebilir sütür kombinasyonu gerektiğinde özellikle abdominal fasya tamirinde kullanılan, değişik çaplarda üretilen, yavaş hidrolitik reaksiyonla emilebilen (yaklaşık 200 gün) bir sütür çeşididir. Çalışmamızda gastrointestinal sistem (GİS) malignite tanılı olup sadece PDS® kullanılarak batin kapatılan hastalar ile PDS®'ye ilave olarak retansiyon sütür takviyesi yapılan hastalar erken ve geç dönem postoperatif komplikasyonlar açısından karşılaştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kliniğimizde Ocak 2007-Ocak 2011 tarihleri arasında GİS malignitesi nedeniyle aydınlatılmış onam alınarak opere edilen 176 hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi. Dört hasta postoperatif erken dönem eksitus ve kontrollere devamsızlık nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Ameliyat sonrası ilk 1 ay erken dönem, 1 aydan sonrası geç dönem olarak değerlendirildi. Birincil hedef olarak erken dönem eviserasyon ve geç dönem kesi fıtığı oluşumu, ikincil hedef olarak ise erken dönem postoperatif yara enfeksiyonu tesbiti hedeflenerek hastalar iki gruba ayrıldı: sadece loop PDS® [PDS™ II (polydioxanone) suture, Ethicon] ile fasya tamiri yapılan kontrol grubu (Grup 1, n=101) ve loop PDS®'ye ilave olarak retansiyon sütürü (Ventrofil suture, Braun Medical) kullanılan grup (Grup 2, n=71).

Hastaların yaş, cinsiyet, tanı, insizyon şekli, komorbidite faktörleri, operasyon süresi ve takip süresi tesbit edildi. İki grup postoperatif yara enfeksiyonu, eviserasyon ve kesi fıtığı yönünden karşılaştırıldı. Kontrol grubunda fasya tamiri 1 numara loop PDS® ile devamlı sütürasyon şeklinde yapıldı. Diğer grupta PDS®'ye ek olarak insizyon kenarlarından yaklaşık 2,5 cm uzaklıkta ve insizyona paralel kısmı yaklaşık 4 cm, U şeklinde, cilt,

Tablo 1. Kontrol grubu ve ventrofil grubu hastalarının temel parametreleri

	Kontrol grubu	Ventrofil grubu
Yaş ortalaması	64,6±9,3	65,3±11,9
Cinsiyet (E/K)	60/48	6/58
Üst GİS malignitesi	38 (%37,62)	26 (%36,62)
Kolon malignitesi	63 (%62,38)	45 (%63,38)
Komorbidite	88 (%87,13)	63 (%88,73)
Geçirilmiş batin operasyonu	20 (%19,8)	38 (%53,52)
Ortalama operasyon süresi (dk)	235,46±38,75	163,81±45,55
Ortalama takip süresi (ay)	39 (13-57)	33 (11-62)
Postoperatif yara enfeksiyonu	18 (%17,82)	4 (%5,63)
Kesi fıtığı	12 (%11,88)	4 (%5,63)
Eviserasyon	11 (%10,89)	0

E: erkek; K: kadın; GİS: gastrointestinal sistem

cilt altı, yüzeysel fasya, kas ve derin fasya olmak üzere tüm batin ön duvarı katlarını kapsayan, insizyon özelliğine göre 1-3 adet arasında değişen Ventrofil sütür kullanıldı (Şekil 1). İnsizyonlar ihtiyaca göre yalnız göbek üstü median, yalnız göbek altı median ve göbek üstü + göbek altı median laparotomi şeklinde yapıldı.

Dişabet, hipertansiyon, kronik renal yetmezlik, koroner arter hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, obezite ve ileri yaş (>64) komorbidite faktörleri olarak kaydedildi. Hastaların vücut kitle indeksi hesaplanarak 30 ve üzeri değerler obez kabul edildi.

İstatistiksel Analiz

Çalışmada istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Chicago, IL, ABD) for Windows 17,0 programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, frekans, yüzde) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplar için Student t testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Kontrol grubundaki toplam 108 hastanın (60 erkek, 48 kadın) yaş ortalaması 64,6±9,3 idi. 38'inde (%37,62) üst GİS malignitesi, 63'ünde (%62,38) kolon malignitesi mevcut olup 88'inde (%87,13) komorbidite mevcut idi. 20 hasta (%19,80) daha önceden batin operasyonu geçirmişti. Operasyon süresi ortalama 235,46±38,75 dakika, ortalama takip süresi 39 ay (minimum 13-maksimum 57 ay) idi. On sekiz hastada (%17,82) postoperatif yara yeri enfeksiyonu gelişti. Kesi fıtığı 12 hastada (%11,88) gözlemlendi. On bir hastada (%10,89) eviserasyon tespit edildi (Tablo 1).

Ventrofil grubundaki toplam 64 hastanın (6 erkek, 58 kadın) yaş ortalaması 65,3±11,9 idi. 26'sında (%36,62) üst GİS malignitesi, 45'inde (%63,38) kolon malignitesi mevcut olup 63'ünde (%88,73) komorbidite mevcut idi. Otuz sekiz hasta (%53,52) daha önceden batin operasyonu geçirmişti. Operasyon süresi ortalama 163,81±45,55 dakika, ortalama takip süresi 33 ay

Tablo 2. Kesi fıtığı oluşumu ve ventrofil sütür kullanımı

	Kesi fıtığı			p
	Var	Yok	Toplam (n)	
Ventrofil grubu	2	62	64	
Kontrol grubu	12	96	108	
Toplam (n)	14	158	172	0,064

Tablo 3. Kesi fıtığı oluşumunun ventrofil sütür kullanımı ve komorbiditeyle ilişkisi

		Komorbidite		Toplam (n)	p
		Var	Yok		
Ventrofil grubu	Kesi fıtığı	Var	1	1	2
		Yok	34	28	62
Toplam (n)			35	29	64
p=0,892					
Kontrol grubu	Kesi fıtığı	Var	7	5	12
		Yok	24	72	96
Toplam (n)			31	77	108
p=0,016					

Tablo 4. Eviserasyon ve ventrofil kullanımı

	Eviserasyon			p
	Var	Yok	Toplam (n)	
Ventrofil grubu	0	64	64	
Kontrol grubu	11	97	108	
Toplam (n)	11	161	172	0,008

(minimum 11-maksimum 62 ay) idi. Dört hastada (%5,63) postoperatif yara yeri enfeksiyonu gelişti. Kesi fıtığı 4 hastada (%5,63) gözlemlendi. Hastalarda eviserasyon gözlenmedi (Tablo 1).

İki grup arasında yaş, cinsiyet ve postoperatif kesi fıtığı açısından anlamlı farklılık kaydedilmedi (sırasıyla p=0,680; p=0,763; p=0,064) (Tablo 2).

Ventrofil grubundaki hastalarda komorbidite varlığı ile herni oluşumu arasında anlamlı farklılık gözlenmedi (p=0,892). Kontrol grubunda ise herni oluşumu ile komorbidite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi (p=0,016) (Tablo 3).

Eviserasyon ve postoperatif yara enfeksiyonu ventrofil grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha az gözlemlendi (sırasıyla p=0,008 ve p=0,002) (Tablo 4, 5). Ventrofil grubundaki hastaların hiçbirisinde eviserasyon oluşmadığı için komorbidite ile ilişkisi tespit edilemedi. Kontrol grubundaki hastalarda komorbidite varlığı ile eviserasyon arasında anlamlı ilişki saptandı (p=0,001). Kontrol grubunda komorbidite varlığında eviserasyon oluşumunun daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 6).

Komorbidite faktörleri ventrofil grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde fazla idi (p<0,0001). İnsizyon şekilleri ile kesi fıtığı ve eviserasyon açısından gruplar arasında anlamlı farklılık gözlenmedi (p=0,743). Operas-

Tablo 5. Postoperatif yara enfeksiyonu ve ventrofil kullanımı

	Postoperatif yara enfeksiyonu			p
	Var	Yok	Toplam (n)	
Ventrofil grubu	2	62	64	
Kontrol grubu	21	87	108	
Toplam (n)	23	149	172	0,002

Tablo 6. Eviserasyon oluşumunun ventrofil ve komorbiditeyle ilişkisi

		Komorbidite		Toplam (n)	p
		Var	Yok		
Ventrofil grubu	Eviserasyon	Var	0	0	0
		Yok	35	29	64
Toplam (n)			35	29	64
Kontrol grubu	Eviserasyon	Var	8	3	11
		Yok	23	74	97
Toplam (n)			31	77	108
p=0,001					

yon süresi kontrol grubunda anlamlı şekilde uzun bulundu (p<0,0001).

TARTIŞMA

Yeterli bir yara iyileşmesi, zamanında başlayan etkili, yeterli ve iyi bir hemostaz, inflamasyon, proliferasyon ve yeniden şekillenme (remodeling) sürecine bağlıdır. Ameliyat esnasında ve sonrasında yara yeri iyileşmesi üzerine etkili bir takım kontrol edilemeyen faktörler vardır ancak ameliyat esnasında kullanılan teknik ve sütür materyali gibi kontrol edilebilir faktörler de mevcuttur. Akut yara ayrışması yara kenarlarına etki eden toplam yükün sütür hattı ve yara matriksinin direnme kapasitesine göre fazla olduğu durumlarda ortaya çıkar. Akut doku tamiri fazlarında normal dışı bir progresyon olduğunda yine yara ayrışması görülebilir (3).

Yapılan çalışmalarda ileri yaş (>64), erkek cinsiyet, hipertansiyon, kronik pulmoner hastalık, asit varlığı, anemi, sarılık, kortikosteroid kullanımı, sepsis, acil cerrahi, postoperatif inatçı öksürük, yara yeri enfeksiyonu, üremi, ameliyat süresi ve cerrahi yöntem gibi değişkenlerin, akut yara ayrışması görülen grupta kontrol grubuna göre anlamlı olarak fark oluşturduğu görülmüştür (4, 5). Bizim çalışmamızda ventrofil grubundaki hastaların hiçbirisinde eviserasyon oluşmadığından komorbidite ile ilişki araştırılamamıştır. Bunun yanı sıra kontrol grubu hastalarda komorbidite varlığı ile eviserasyon oluşumu arasında literatür ile paralel olarak anlamlı ilişki tesbit edilmiştir (p=0,001).

Abdominal fasya, operasyondan 42 gün sonra eski matriks gerilme kuvvetinin %51-59'una, 120 gün sonra %70-80'ine, 140. günde %73-93'üne ulaşır. Hiçbir zaman %93'ten fazla kuvvetlenemez (6). Kesi fıtığı ve eviserasyon abdominal operasyon sonrası sık karşılaşılan problemlerdir. Kesi fıtığı görülme oranı değişik kaynaklarda %2 ve %11 arasında değişmekte olup hayat kalitesini olumsuz etkilemektedir (7). Çalışmamızda kesi

fıtığı görülme oranı %8,1 olup literatür ile uyumludur. Ayrıca 1. ve 2. grup arasında kesi fıtığı saptamada anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($p=0,064$). Ventrofil grubunda komorbidite varlığı ile kesi fıtığı oluşumu arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,892$). Kontrol grubundaki hastalarda ise kesi fıtığı oluşumu ve komorbidite arasında anlamlı ilişki tespit edildi ($p=0,016$).

Eviserasyon oranı çeşitli kaynaklarda yaklaşık %1 civarında bildirilmiş olup eviserasyon varlığında mortalite oranı %10-30 arasında değişmektedir (8, 9). Khorgami ve ark.'nın (10) prospektif randomize çalışmalarında bizim çalışmamıza benzer şekilde, medyan laparotomi hastaların 147'sinde retansiyon sütür takviye kullanılmış, 148'inde fasyayı sadece 1 numara loop naylon devamlı sütürle kapatmışlar ve grupları postoperatif yara ayrışması, eviserasyon, yara enfeksiyonu, postoperatif ağrı, yara ayrışmasına bağlı mortalite ve postoperatif geç dönem kesi fıtığı açısından karşılaştırmışlardır. Abdominal eviserasyon, retansiyon sütürü uygulanan hastaların sadece 1'inde (%0,7) ve uygulanmayanların 4'ünde (%2,7) görülmüş, gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,371$). Aynı çalışmada yara enfeksiyonu ve insizyonel herni gelişimi açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Postoperatif ağrı skoru postoperatif 4. günden sonra gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir. Çalışmamızda eviserasyon görülme oranı %6,4 olup literatürdekinden fazladır. Tüm hastaların GİS maligniteli olmasını bunun sebebi olarak düşünmekteyiz. Diğer taraftan ventrofil sütür kullanılan hastalarda eviserasyon görülmemesi ($p=0,008$) retansiyon sütürü kullanımının olumlu etkilerinden biri olarak saptandı. Bunun yanı sıra ventrofil grubunda postoperatif yara enfeksiyonu kontrol grubuna göre anlamlı biçimde daha az tespit edildi ($p=0,002$).

İdeal batın kapatmada kullanılan teknik yara ayrışmasını önleyecek gücü ve artmış batın içi basınca adapte olabilecek esnekliği beraber sunmalıdır (11). Birçok deneysel ve klinik çalışmada retansiyon sütürü kullanılan ve kullanılmayan abdominal kapatma teknikleri karşılaştırılmış, hastaların operasyon endikasyonları, komorbidite durumları, sütür tipleri, sütürleme teknikleri açısından retansiyon takviye kullanılan ve kullanılmayan gruplar incelenmiş ve ortaya değişik sonuçlar çıkmıştır.

Bir meta-analizde, nonabsorbabl sütür materyali kullanılarak yapılan devamlı fasyal kapamanın spesifik morbidite, postoperatif ağrı ve rahatsızlığı en aza indirerek abdominal fasyal ayrışmayı önlemede etkili yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır (12).

Rink ve ark. (13) 95 hastayı (44 deney, 51 kontrol) içeren prospektif randomize çalışmalarında periton hariç tam kat retansiyon takviye olarak plastik kaplı, çelik gövdeli sütür materyali uygulamışlar ve sonuçları analiz ettiklerinde deney grubunda kontrol grubuna göre dayanılamayacak derecede postoperatif ağrı, ciltte maserasyon ve süpürasyonun daha fazla görüldüğünü kaydetmişlerdir. Çalışmalarında bizim çalışmamızın aksine retansiyon sütürü kullanmanın postoperatif dönemde subjektif ve objektif yönden dezavantaj taşıdığı sonucuna varmışlardır. Biz hatalı uygulama tekniği nedeniyle böyle bir sonucun oluşabileceğini düşünmekteyiz.

Gäddnäs ve ark. (14) retrospektif çalışmalarında 16 açık abdomen vakasında geç fasyal kapatmayı sağlamak üzere 1 numara

monofilaman sütür ile (PDS® veya Maxon) devamlı uygulanan retansiyon sütürleme sonucunda, hayatta kalan 11 hastanın 9'unda tam, 1'inde kısmi fasyal iyileşme gözlenmiş, enfeksiyöz pankreatik nekrozu olan 1 hastada da retansiyon sütürüne rağmen fasya iyileşmemiştir. Açık abdomenli hastalarda fasyanın kapatılmaya başlanması için geçen süre ortalama 12 gün (5-36) olup, başarılı tam fasyal iyileşme ise yine ortalama 12 gün (3-29) olarak kaydedilmiştir. Beş hastada fasyal iyileşme süresinden önce abdominal kompartman sendromu olmadığı belirlenmiş, değişik nedenlerle yaşamını yitirmiş ve çalışma dışı bırakılmıştır. Hastalarda retansiyon sütürü nedenli fasya nekrozu görülmemiş ve ortalama 35 aylık postoperatif takip sonrasında sadece 1 hastada ventral herniye rastlanmıştır. Bizim çalışmamızda hiçbir hastada fasya nekrozu gözlenmedi.

Rappaport ve ark. (15) ratlarda yaptıkları deneysel çalışmada, orta hat laparotomi yapılan ratları iki gruba ayırmış, batını deney grubunda insizyona paralel retansiyon sütürle, kontrol grubunda ise insizyona dik açı oluşturan klasik through-and-through retansiyon sütürle kapatmış, ilk beş günde yara patlama basıncının deney grubunda anlamlı olarak düşük olduğunu kaydetmişlerdir. Bunun yanı sıra, kontrol grubunda inflamatuvar reaksiyon ve sütür basısına bağlı nekrozun daha fazla olduğunu gözlemlemişlerdir. Biz de çalışmamızda retansiyon takviyeyi dik açılı devamlı olarak değil, tam kat, tekli ve insizyona paralel U sütür olarak kullandık.

Komorbidite faktörleri ventrofil grubunda istatistiksel olarak anlamlı biçimde fazla olduğundan ($p<0,0001$), perioperatif mortaliteyi azaltmak amacıyla cerrahi ekip tarafından bu grupta ortalama operasyon süresinin anlamlı olarak daha kısa tutulduğunu düşünmekteyiz. Diğer taraftan ventrofil grubunda operasyon süresinin kısa tutulması postoperatif yara enfeksiyonu ve eviserasyonun anlamlı olarak az görülmesinin nedenlerinden biri olabilir.

SONUÇ

Bu çalışmada ventrofil sütür kullanımının kısa dönemde eviserasyon ve yara enfeksiyonu oluşumunu engellediğini gösterir net bulgular saptanmıştır. Uzun dönemde kesi fıtığı oluşumunu engellemede etkinliğini gösterir bulguya ise rastlanılmamıştır. Malignite varlığının yara iyileşmesini bozan önemli bir etken olduğu düşünüldüğünde hastalarda yara iyileşmesini bozan diğer komorbid faktörler de mevcut ise batın içi enfeksiyon durumu ekarte edilen seçilmiş hastalarda optimal bakım ve takip koşulları altında retansiyon sütür takviyesi güvenle uygulanabilir.

Etik Komite Onayı: Çalışma retrospektif bir çalışma olduğundan ve o dönemde tüm etik kurullar yurt genelinde yeniden yapılanma sürecine girmiş olduğundan etik kurul onayı alınmamıştır.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - B.B., Y.Ç., R.Y., A.Ö., S.A., E.T., A.Y., G.D.; Tasarım - G.D., B.B., Y.Ç., S.A., E.T.; Denetleme - B.B., J.S., R.Y., A.Y., İ.A.Ö.; Kaynaklar - R.Y.; Malzemeler - B.B., A.Y.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - B.B., İ.A.Ö., R.Y., J.S.; Analiz ve/veya yorum - J.S., B.B., Y.Ç., E.T.; Literatür taraması - J.S., E.T., G.D., S.A.; Yazıyı yazan - B.B., J.S., İ.A.Ö., R.Y.; Eleştirel inceleme - R.Y., İ.A.Ö., A.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: This study is retrospective; furthermore in that period, all ethics committees across the country has entered a restructuring process. Thus the ethical approval has not been received.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this study.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - B.B., Y.Ç., R.Y., A.Ö., S.A., E.T., A.Y., G.D.; Design - G.D., B.B., Y.Ç., S.A., E.T.; Supervision - B.B., J.S., R.Y., A.Y., İ.A.Ö.; Funding - R.Y.; Materials - B.B., A.Y.; Data Collection and/or Processing - B.B., İ.A.Ö., R.Y., J.S.; Analysis and/or Interpretation - J.S., B.B., Y.Ç., E.T.; Literature Review - J.S., E.T., G.D., S.A.; Writer - B.B., J.S., İ.A.Ö., R.Y.; Critical Review - R.Y., İ.A.Ö., A.Y.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

- van Ramshorst GH, Nieuwenhuizen J, Hop WC, Arends P, Boom J, Jeekel J, et al. Abdominal wound dehiscence in adults: development and validation of a risk model. *World J Surg* 2010; 34: 20-27. [\[CrossRef\]](#)
- Banerjee SR, Daoud I, Russel JC, Becker DR. Abdominal wound evisceration. *Curr Surg* 1983; 40: 432-434.
- Dubay DA, Franz M. Acute wound healing: the biology of acute wound failure. *Surg Clin North Am* 2003; 83: 463-481. [\[CrossRef\]](#)
- Gürleyik G. Factors affecting disruption of surgical abdominal incisions in early postoperative period. *Ulus Travma Derg* 2001; 7: 96-99.
- Yahchouchy-Chouillard E, Aura T, Picone O, Etienne JC, Fingerhut A. Incisional hernias related risk factors. *Dig Surg* 2003; 20: 3-9. [\[CrossRef\]](#)
- Ceydeli A, Rucinski J, Wise L. Finding the best abdominal closure: an evidence-based overview of the literature. *Curr Surg* 2005; 62: 220-225. [\[CrossRef\]](#)
- Sayar R, Bilgel H, Korun N, Taşdelen İ, Kızıl A. İnsizyonel herni oluşumunda ve onarımında etkili faktörler. *Ulus Cerr Derg* 1990; 6: 56-58.
- Eke N, Jebbin NJ. Abdominal wound dehiscence: A review. *Int Surg* 2006; 91: 276-287.
- Larson GM, Vantertoll DJ. Approaches to repair of ventral hernia and full-thickness losses of the abdominal wall. *Surg Clin North Am* 1984; 64: 335-349.
- Khorgami Z, Shoar S, Laghaie B, Aminian A, Hosseini Araghi N, Soroush A. Prophylactic retention sutures in midline laparotomy in high-risk patients for wound dehiscence: A randomized controlled trial. *J Surg Res* 2013; 180: 238-243. [\[CrossRef\]](#)
- Niggebrugge AH, Trimboos JB, Hermans J, Steup WH, Van De Velde CJ. Influence of abdominal-wound closure technique on complications after surgery: a randomized study. *Lancet* 1999; 353: 1563-1567. [\[CrossRef\]](#)
- Hodgson NCF, Malthaner RA, Ostbye T. The search for an ideal method of abdominal fascial closure. A meta-analysis. *Ann Surg* 2000; 231: 436-442. [\[CrossRef\]](#)
- Rink AD, Goldschmidt D, Dietrich J, Nagelschmidt M, Vestweber KH. Negative side-effects of retention sutures for abdominal wound closure. A prospective randomised study. *Eur J Surg* 2000; 166: 932-937. [\[CrossRef\]](#)
- Gäddnäs F, Saarnio J, Ala-Kokko T, Laurila J, Koivukangas V. Continuous retention suture for the management of open abdomen: a high rate of delayed fascial closure. *Scand J Surg* 2007; 96: 301-307.
- Rappaport W, Allen R, Chvapil M, Benson D, Putnam C. A comparison of parallel versus perpendicular placement of retention sutures in abdominal wound closure. *Am Surg* 1990; 56: 618-623. [\[CrossRef\]](#)